

H. Jäger 22. 10. 92
Deutsches Gebrauchsmuster

Bekanntmachungstag: 20. 6. 1973

B23b 51-08

49a 51-08

7246625

AT 20.12.72

Pr 24.05.72 Schweden 6735-72

Bez: Aufstecksenker für Spiralbohrer.

Anm: Rönngard, Thore William, Löddeköpinge
(Schweden); Niemczyk, Hans Tycho,

2000 Hamburg;

Vtr: Grünecker, A., Dipl.-Ing.; Kinkeldey,
H., Dr.-Ing.; Stockmair, W., Dr.-Ing. Ae.E.;

Pat.-Anwälte, 8000 München;

(1) 10
KARL MEYER & Co. G.m.b.H.
F. 111
PATENTABTEILUNG

Best Available Copy

20.12.72

20. Dez. 1972

8
2

FIG. 1

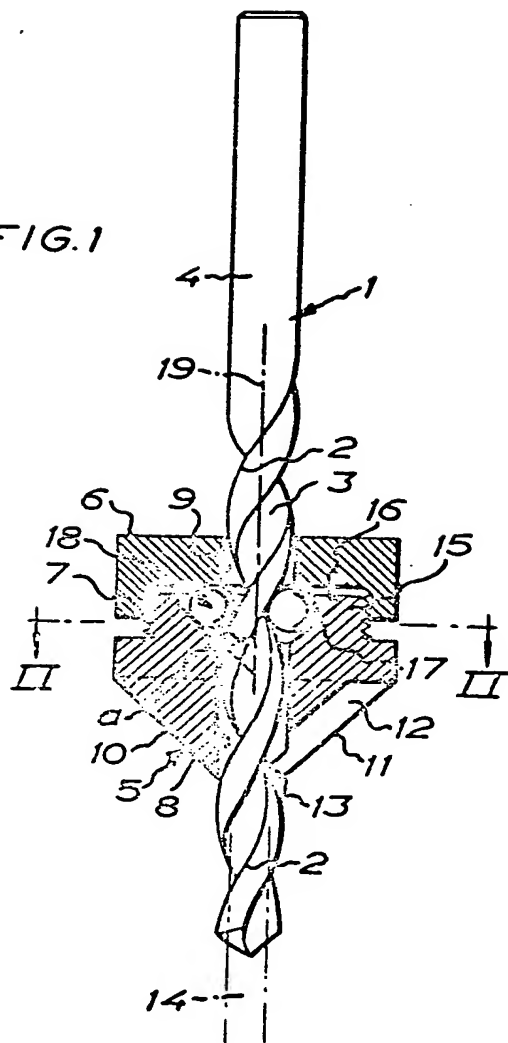
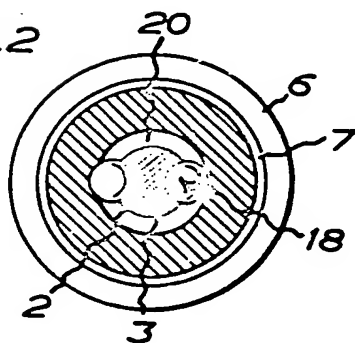


FIG. 2



724662520.9.73

Sch u t z a n s p r u c h

Aufstecksenker, der in Form eines mit Spann- und Mitnehmergliedern versehenen Senkerkörpers an Spiralbohrern festspannbar und in erwünschter Lage daran fixierbar ist, wobei sowohl der Senkerkörper als auch das Spannglied ein Durchtrittsloch für den Bohrer besitzen und wobei der Aufstecksenker insbesondere von der Art ist, wo die Durchtrittslöcher eine Weite haben, die einem Bohrersatz von naheliegenden Abmessungen angepaßt ist, g e k e n n -
z e i c h n e t durch eine Aussparung (16) in der das Durchtrittsloch (8) des Senkerkörpers (5) begrenzende Fläche, eine in der Aussparung (16) angebrachte, der Spiralnut (3) des Bohrers (1) angepaßte Kugelvorrichtung (18), eine zum Bohrer (1) schräggestellte Kugelanliegefläche (17) in der Aussparung (16), welche Fläche einen Spitzen Winkel (a) mit dem Bohrer (1) bildet, wobei das Spannglied (6) in wirksamer Lage gegen die Kugelvorrichtung (18) anliegt, um über die Schrägfläche (17) die Kugelvorrichtung (18) in Anlage gegen die die Bohrernuten (3) begrenzende Fläche zu pressen und dadurch den Senkerkörper (15) auf dem Bohrer (1) zu fixieren.

DIPL.-ING. A. GRÜNECKER
DR.-ING. H. KINKELDEY
DR.-ING. W. STOCKMAIR, Ass. E. (CALIF INST. OF TECHN.)

PATENTANWÄLTE

8000 MÜNCHEN 22
Maximilianstraße 43
Telefon 29 71 00 / 29 67 44 / 22 11 91
Telegramme Monopat München
Tele 05-28380

11
4

G 600

Thore William Rönngard, 240 21 LÖDDEKÖPINGE, Schweden
und
Hans Tycho Niemczyk, "Waldschänke", D-2 Hamburg 56

Aufstecksenker für Spiralbohrer

Die Erfindung bezieht sich auf einen Aufstecksenker, der in Form eines mit Spann- und Mitnehmergliedern versehenen Senkerkörpers an Spiralbohrern festspannbar und in erwünschter Lage daran fixierbar ist, wobei sowohl der Senkerkörper als auch das Spannglied ein Durchtrittsloch für den Bohrer besitzen. Genauer genommen betrifft die Erfindung Aufstecksenker von der Art, wo die Durchtrittslöcher eine Weite haben, die einem Bohrersatz von naheliegenden Abmessungen angepaßt ist.

Der Senkerkörper möge einer einzigen Bohrerabmessung angepaßt und für diese bestimmt sein oder an einem Satz von Bohrern naheliegender Abmessungen anwendbar sein, so wird der Körper mit Hilfe von Spanngliedern festgespannt, die an den Aussendurchmesser des Bohrers bestimmenden Spiralschneiden des Bohrers angreifen. Diese Art von Befestigung des Senkerkörpers an dem Bohrer führt zu Schäden an den Schneiden und verschlechtert somit die Eigenschaften des Bohrers.

Aus verschiedenen Gründen ist es nötig, Löcher in einem großen und/oder dicken und demnach schweren und unhandlichen Blech zu bohren und die Löcher in der beim Bohrvorgang unteren Fläche des Bleches einzusenken. Bei einem solchen Einsenkvorgang muß das Blech bei Anwendung der bisherigen Senker umgedreht und aufs neue in der Bohrmaschine eingerichtet werden, was eine arbeits- und zeitraubende und demzufolge verteuernde Maßnahme ist. Die Bohrer sind kurz und die Senker allzu lang, um sich an dem aus dem Loch vorstehenden Bohrerende anbringen zu lassen und um durch Rücklauf und Drehen des Bohrers im Loch die Einsenkung ausführen zu können. Mit den bisherigen Senkerkörpern, die einen Bohrersatz von naheliegenden Abmessungen umspannen, hat man mit den bisher bekannten Festspannverfahren für die kleinsten Bohrerabmessungen des Satzes keine unverrückbare und erschütterungsfreie Befestigung erreichen können, woraus eine mangelhafte Genauigkeit folgt.

Zur Beseitigung der oben besprochenen Nachteile ist der erfindungsgemäße Aufstecksenker durch die folgenden Merkmale gekennzeichnet, und zwar eine Aussparung in der das Durchtrittsloch des Senkerkörpers begrenzenden Fläche, eine in der Aussparung angebrachte, der Spiralnut des Bohrers angepaßte Kugelvorrichtung, eine zum Bohrer schräggestellte Kugelanliegefläche in der Aussparung, welche Fläche einen spitzen Winkel mit dem Bohrer bildet, wobei das Spannglied in wirksamer Lage gegen die Kugelvorrichtung anliegt, um über die Schrägfläche die Kugelvorrichtung in Anlage gegen die die Bohrernuten begrenzende Fläche zu pressen und dadurch den Senkerkörper auf dem Bohrer zu fixieren.

Die zusammen mit den Schrägflächen als Spannglied dienende Kugelvorrichtung wird somit gegen den in der Nut des Bohrers freigelegten Bohrersteg geklemmt werden und in Anlage gegen Glieder kommen, die einer sehr unsanften Behandlung ausgesetzt werden können, ohne daß die Funktion des Bohrers gefährdet wird. Es ist allerdings bereits vorgeschlagen worden, den Senkerkörper auf Bohrern mittels Schrauben festzuspannen, die sich in die Nut des Spiralbohrers hinein erstrecken, jedoch führt das Anspannen solcher durch Drehung axial aufeinander zu und voneinander weg verschiebbaren Körper zu Zentrierproblemen und des weiteren müssen die Schrauben genau axial bewegt werden, damit die Achse des Senkkörpers mit der des Bohrers zusammenfällt. Die Erfindung ergibt automatisch eine zuverlässige Zentrierung, ohne daß man darauf achten muß, daß die Zentrierung herbeigeführt wird.

Die Erfindung ist nachstehend anhand der Zeichnung näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Spiralbohrers mit einem an dem Bohrer angebrachten Senkerkörper im Schnitt, und

Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II-II in Fig. 1.

In der Zeichnung ist ein Spiralbohrer mit 1 bezeichnet. Der Bohrer besitzt Spiralschneiden 2 und Nuten 3 in der Nähe der Schneiden 2. Die Schneiden 2 und die Nuten 3 erstrecken sich bis zum Schaft 4 des Bohrers hoch. An dem Bohrer 1 ist ein Senkerkörper 5 angebracht. Der Körper 5 umfaßt eine Spannmutter 6 und steht mit ihr über Gewinde 7 in Verbindung. Der Senkerkörper 5 und die Mutter 6 besitzen ein Durchtritts-

loch 8 bzw. 9 für den Spiralbohrer 1. Der Senkerkörper 5 hat unten eine Kegelfläche 10 mit einer Schneide 11 in der Nähe einer Ausnehmung 12. Die Schneide 11 weist eine Verlängerung 13 auf, die sich, wie aus der Zeichnung ersichtlich, in eine der Nuten 3 des Bohrers hineinerstreckt, wenn der Senkerkörper 5 auf den Bohrer 1 aufgesetzt ist. Bei Anwendung eines durch strichpunktierte Linien 14 in Fig. 1 gezeigten Bohrers von kleinerem Durchmesser als dem des gezeigten Bohrers wird die Schneidenverlängerung 13 dasjenige Gut entfernen, das weder von dem Bohrer noch von der an die Kegelfläche sich anschließende Schneide 11 des Senkerkörpers entfernt wird.

Der Senkerkörper 5 hat einen Hals 15, auf dessen Außenseite ein Teil der Gewindeverbindung 7 vorgesehen ist und in dessen das Loch 8 im Senkerkörper 5 umgebender Fläche eine Aussparung 16 mit einer zum Bohrer 1 geneigten Kugelanliegefläche 17 vorgesehen ist. In der Aussparung 16 ist eine der Spiralnut 3 des Bohrers 1 angepaßte Kugelvorrichtung 18 angebracht. Die Kugelanliegefläche 17 bildet einen spitzen Winkel α mit dem Bohrer 1 und der durch eine strichpunktierte Linie 19 angedeuteten Bohrerlängsachse. Die Kugeln der Kugelvorrichtung 18 haben einen solchen Durchmesser, daß sie aus der Aussparung 16 hochragen, um gegen die durch die Gewindeverbindung 7 mit dem Senkerkörper 5 verbundene Spannmutter 6 anzuliegen. Ein in Fig. 2 schematisch gezeigter Kugelhalter 2 hält die Kugelvorrichtung 20 in der beabsichtigten Lage, in welcher sich die Kugeln beim Aufstecken des Senkers auf den Bohrer leicht in die bezüglichen Bohrernuten 3 einführen lassen.

In der in der Zeichnung gezeigten, wirksamen Lage wird die Kugelvorrichtung 18 über die Schrägfläche 17 gegen die die Bohrernuten 3 begrenzende Fläche gepreßt und fixiert dadurch den Senkerkörper 5 auf dem Bohrer 1. Der Senkerkörper wird an sowohl dem größten als auch dem kleinsten Spiralbohrer eines Satzes von solchen Bohrern in einer gleich unverrückbaren und zentrierten Weise fixiert. Ein solcher Bohrerersatz kann in gewissen Größenbereichen von Bohrern eine zweitstellige Zahl von Bohrern umfassen, und der Unterschied zwischen dem Durchmesser des größten Bohrers und dem des kleinsten Bohrers kann groß sein, die Dicke des Bohrersteges jedoch in äußerst geringem Grade variieren.

Die Aussparung 16 kann tiefer gemacht werden und die Spannmutter 6 kann mit einem Kragen ausgerüstet werden, welcher in wirksamer Lage in die Aussparung hinunterragt und gegen die darin aufgenommene Kugelvorrichtung 18 zur Anlage kommt. Es ist selbstverständlich auch möglich, zwei diametrale Aussparungen vorzusehen, von denen jede eine der Kugel angepaßte Weite hat. In diesem Falle erübrigt sich der Kugelhalter. Ferner lassen sich die Nuten 3 in den Schaft 4 des Bohrers hoch verlängern, beispielsweise in der Form von parallel zur Längsachse des Bohrers verlaufenden flachen Rinnen.

Gbm

Bitte beachten: Zutreffendes ankreuzen; stark umrandete Felder freilassen!

An das
Deutsche Patentamt
 8030 München
 Zweibrückenstraße 10

Ort: München
 Datum: 20. Dezember 1972
 Eig. Zeichen: G 600-Dr

Für den in den Anlagen beschriebenen Gegenstand (Arbeitsgerät oder Gebrauchsgegenstand oder Teil davon) wird die Eintragung in die Rolle für Gebrauchsmuster beantragt.

G 72 46 625.2

1/8

Anmelder:
 (Vor- u. Zuname, b. Frauen auch Geburtsname;
 Firma u. Firmensitz gem. Handelsreg.-Eintrag;
 sonstige Bezeichnung des Anmelders)
 In (Postleitzahl, Ort, Str., Haus-Nr., ggf. auch
 Postfach, bei ausländischen Orten auch Staat
 und Bezirk)

Thore William RÖNNGARD, 240 21 LÖDDEKÖPINGE
 Schweden
 und
 Hans Tycho NIEMCZYK "Waldschänke"
 D-2 Hamburg 56, Deutsch-land

Vertreter:
 (Name, Anschrift mit Postleitzahl, ggf. auch
 Postfach; Anwaltsgemeinschaften in
 Übereinstimmung mit der Vollmacht angeben)

Patentanwälte
 Dipl.-Ing. A. Grünecker — Dr.-Ing. H. Kinkeldey
 Dr.-Ing. W. Stockmair
 8 München 22, Maximilianstraße 43

**Zustellungsbevollmächtigter,
 Zustellungsanschrift:**
 (Name, Anschrift mit Postleitzahl, ggf. auch
 Postfach)

wie vorstehend

Die Anmeldung ist eine

☐*) Ausscheidung aus der
 Gebrauchsmuster-Anmeldung Akt. Z.

Für die Ausscheidung wird als Anmeldetag der _____ beansprucht

Hefttrand

Die Bezeichnung lautet:

(kurze und genaue technische Bezeichnung des
 Gegenstands, auf den sich die Erfindung
 bezieht, übereinstimmend mit dem Titel der
 Beschreibung;
 keine Phantasiebezeichnung!)

"Aufstecksenker für Spiralbohrer"

In Anspruch genommen wird die
Auslandspriorität der Voranmeldung
 (Reihenfolge: Anmeldetag, Land, Aktenzeichen;
 Kästchen 1 ankreuzen)

☒

24. Mai 1972, Schweden, Nr. 6735772

Ausstellungspriorität
 (Reihenfolge: 1. Schaustellungstag, amtl.
 Bezeichnung und Ort der Ausstellung mit
 Eröffnungstag;
 Kästchen 2 ankreuzen)

☐

Die Gebühr für die Gebrauchsmusteranmeldung in Höhe von 30,— DM

☐

ist entrichtet.

☒

wird entrichtet. *)

Es wird beantragt, auf die Dauer von _____ Monat(en) (max. 6 Monate ab Anmeldetag) die Eintragung und Bekanntmachung
 auszusetzen.

Anlagen: (Die angekreuzten Unterlagen sind beigelegt)

1. Ein weiteres Stück dieses Antrags
2. Eine Beschreibung
3. Ein Stück mit 1 Schutzanspruch(en)
4. Ein Satz Aktenzeichnungen mit 1 Blatt
oder zwei gleiche Modelle
5. Eine Vertretervollmacht
6. **Prioritätsbeleg**

folgt!

1.	<input checked="" type="checkbox"/>
2.	<input checked="" type="checkbox"/>
3.	<input checked="" type="checkbox"/>
4.	<input checked="" type="checkbox"/>
5.	<input type="checkbox"/>
6.	<input checked="" type="checkbox"/>

Bitte freilassen

*) Zutreffendes ankreuzen!

Von diesem Antrag und allen Unterlagen
 wurden Abschriften zurückbehalten.

— Raum für Gebührenmarken —
 (bei Platzmangel auch "Rückseite" benutzen)

Patentanwältin
 Dipl.-Ing. A. Grünecker
 Dr.-Ing. H. Kinkeldey
 Dr.-Ing. W. Stockmair

(Patentanwalt)

Gbm.Antr.
 10. 68
 PAK F 004/68

7246625 20.6.73

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.